

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-054178

(43)Date of publication of application : 28.02.1995

---

(51)Int.Cl.

---

(21)Application number : 05-222790

(71)Applicant : SHOWA SHELL SEKIYU KK

(22)Date of filing : 16.08.1993

(72)Inventor : SHIOZAWA MASATATSU

---

(54) DEGREASING METHOD

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a method to efficiently remove an oil component from a product on which an oil component is stuck without using an org. solvent such as trichloroethane.

CONSTITUTION: A product (a) with deposition of an oil component is treated (b) with a water-soluble degreasing compsn. comprising 5-50wt.% glycolether, 0.1-30wt.% water-soluble amine or surfactant, and the balance water. Then the treating liquid is filtered (c) through a collagen-contg. cloth. Thereby, the life of the collagen contg.-cloth for use can be prolonged.

---

### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

\* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] (a) The degreasing method characterized by making (c) processing liquid filter by the collagen content cross after 5 - 50 % of the weight of (b) glycol ethers, a water-soluble amine or 0.1 - 30 % of the weight of surfactants, and the remainder process the goods to which the oil component has adhered with the water-soluble degreasing constituent which consists of water.

[Claim 2] (a) after 5 - 50 % of the weight of (b) glycol ethers, a water-soluble amine or 0.1 - 30 % of the weight of surfactants, and the remainder process the goods to which the oil component has adhered with the water-soluble degreasing constituent which consists of water, (c) processing liquid is filtered by the collagen content cross -- making -- (d) -- the degreasing method subsequently characterized by reusing filtrate as a water-soluble degreasing constituent of (b) again

---

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-54178

(43) 公開日 平成7年(1995)2月28日

(51) Int. CL <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	P I	技術表示箇所
C 2 3 G	5/036	9352-4K		
C 1 1 D	3/20			
	7/26			
	7/32			

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平5-222790

(22) 出願日 平成5年(1993)8月16日

(71) 出願人 000186913

昭和シェル石油株式会社

東京都千代田区霞が関3丁目2番5号

(72) 発明者 志保沢 正▲たつ▼

東京都千代田区霞が関3丁目2番5号 昭

和シェル石油株式会社内

(74) 代理人 弁理士 友松 英爾 (外1名)

(54) 【発明の名称】 脱脂方法

(57) 【要約】

【目的】 トリクロロエタンのような有機溶剤を使用することなく、油成分が付着している物品から油成分を効率よく除去する方法の提供。

【構成】 (a) 油成分が付着している物品を、(b) グリコールエーテル5～50重量%、水溶性アミンまたは界面活性剤0.1～30重量%および残部が水よりなる水溶性脱脂組成物で処理した後、(c) 処理液をコーゲン含有クロスにより濾過させる。ことを特徴とする脱脂方法。

(2)

特開平7-5

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 (a) 油成分が付着している物品を、  
 (b) グリコールエーテル5～50重量%、水溶性アミンまたは界面活性剤0.1～30重量%および残部が水よりなる水溶性脱脂組成物で処理した後、  
 (c) 処理液をコラーゲン含有クロスにより濾過させることを特徴とする脱脂方法。

【請求項2】 (a) 油成分が付着している物品を、  
 (b) グリコールエーテル5～50重量%、水溶性アミンまたは界面活性剤0.1～30重量%および残部が水よりなる水溶性脱脂組成物で処理した後、  
 (c) 処理液をコラーゲン含有クロスにより濾過させ、  
 (d) ついで、濾液を再び(b)の水溶性脱脂組成物として再利用することを特徴とする脱脂方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【技術分野】本発明は、油性分が付着している材料の脱脂方法に関する。

## 【0002】

【従来分野】例えば、塗装前の金属製部品は、防錆、成型性を目的として油が付着している。そのため、塗装に先立つ脱脂工程においてこれら油分を完全に除去しておかねばならない。

【0003】そのため、塗装にさいしては、一般に脱脂工程、水洗工程、化成処理工程、水洗工程のような前処理工程が必要である。脱脂工程では、脱脂剤を使用し、温度 $\pm 50 \sim 60^{\circ}\text{C}$ に加熱して処理している。脱脂される油は脱脂液中に蓄積され次第に脱脂能力が低下してくる。そこで、液中の油分を除去する方法がとられている。この方法としては、一般にバイパス中に加熱分離槽を設置して $80^{\circ}\text{C}$ 以上に加熱し、浮上した油をオーバーフローにより除去するものである。しかし、この方法では、満足できる程度まで油分を分離することはできない。その上、この方法では、加熱のためのエネルギーコストがかかる。

【0004】他の方法としてトリクロロエタンなどの有機溶剤を用いる方法があるが、特にトリクロロエタンは、オゾン層の破壊や人体に対する有害性のため、その使用が問題視されているのが実情である。

## 【0005】

【目的】そこで本発明の目的は、トリクロロエタンのような有機溶剤を使用することなく、油成分が付着している物品から油成分を効率よく除去する方法を提供する点

2

【構成】本発明の第一は、(a) 油成分が付着している物品を、(b) グリコールエーテル5～50重量%、水溶性アミンまたは界面活性剤0.1～30重量%、残部が水よりなる水溶性脱脂組成物で処理し、(c) 処理液をコラーゲン含有クロスにより濾過させることを特徴とする脱脂方法に関する。

【0007】本発明の第二は、(a) 油成分が付着している物品を、(b) グリコールエーテル5～50重量%、水溶性アミンまたは界面活性剤0.1～30重量%、残部が水よりなる水溶性脱脂組成物で処理した後、(c) 処理液をコラーゲン含有クロスにより濾過させ、(d) ついで、濾液を再び(b)の水溶性脱脂組成物として再利用することを特徴とする脱脂方法に関する。

【0008】脱脂方法は水溶性脱脂液に浸漬によって簡単に油分を被塗物より除去することであるが、粘度の高い油が付着しているような場合、浸漬が遅くなるので攪拌エアバブル、超音波、機械的攪拌等の手段を併用することができる。

【0009】本発明で用いる水溶性脱脂組成物は、願人が先に提案した特開平1-149981のものである。

【0010】前記グリコールエーテルとしては、エチレングリコールモノブチルエーテル、エチレングリコールモノエチルエーテル、メチルメトキシエチレングリコール3級ブチルエーテル、などが挙げられる。

【0011】前記アミンとしては、例えばエタノールアミン、ジエチルアミン、トリエチルアミン、ジブチルアミン、ジエチルエタノールアミン、エタノールアミン、アミノエチルエタノールアミン、メチルジエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン、モノアリールアミン、ジアリールアミン、イソプロピルアミン、ジブチルアミン、イミノビスブチルアミン、3-ブチルアミン、3-ジエチルアミノブチルアミン、モルホリン、ピペラジンなど、が挙げられる。

【0012】前記界面活性剤としてはカチオン性、アニオン性界面活性剤および非イオン性界面活性剤が挙げられる。

(3)

特開平7-54178

3

4

NO.	1	2	3	4	5	6	7
エチレングリコール モノブチルエーテル	20	40	30	30		20	
エチレングリコール 3級ブチルエーテル	—	—	—	—	20	—	—
ブチルジグリコール	—	—	—	—	—	—	20
ブチルトリグリコール	—	—	—	—	—	—	—
トリエチルアミン	0.5	1	1	—	—	—	—
ジメチルエタノール アミン	—	1	—	2	2	—	1
モルホリン	1	—	—	—	—	—	1
防 錆 剤	—	—	1	—	—	0.5	—
界面活性剤	—	—	—	—	—	1	—
水	78.5	58	68	68	78	78.5	78
合 計	100	100	100	100	100	100	100

【0013】また、本発明で使用するコラーゲン含有クロスは、本出願人が、特願平4-322591号として出願しているものである。

【0014】前記クロスとは、織物状、不織布状あるいはマット状の物を指す。コラーゲン繊維を含有させる方法は、任意の基材上に、コラーゲン繊維をバインダーにより接着した形でもよいし、任意の繊維とコラーゲン繊維を用いて混紡または混織してもよいし、これらを用いて不織布やマットとすることもできる。

【0015】コラーゲン含有クロスは、例えばつぎのようにして製造することができる。ポリウレタンエラストマー100重量部および天然または合成ゴム30～40重量部とからなるバインダー組成物のジメチルホルムアルデヒド溶液に、コラーゲン繊維5～40重量％を添加してなる分散液を用いて基材に塗布または含浸させた後、乾燥することにより得られる。必要に応じてさらに表面バフがけをすることができる。

【0016】これに変わる製造法としては、コラーゲン繊維を他の基材形成用繊維と混紡あるいは混織することもできるし、不織布形成工程においてコラーゲン繊維と他の繊維を併用して不織布としてもよい。コラーゲン繊維の使用割合は、廃水の性質に応じて適宜決定すればよ

いが、通常5～80重量％使用すればよい。場合によってはすべてをコラーゲン繊維とすることもできる。なお、マット状物とする場合には表面層にコラーゲン繊維を多くするなど、コラーゲン繊維含有量に傾斜をつけることもできる。

【0017】前記コラーゲン繊維は、常法により得られたコラーゲン繊維でもよいが、化学改修を行ったコラーゲン繊維が好ましい。化学改修は、植物タンニン処理（特公昭45-15824号公報参照）でもよいが、魚油酸化物による処理が好ましい。

【0018】コラーゲン繊維の具体的な化学改修方法の一例を以下に説明する。床擦皮（北米産塩蔵皮の床皮）を飽和石灰水（2％石灰乳、30℃）に7日間浸漬し、水洗した。前記床皮重量に対して3％の塩化アンモンと200％の温水（35℃）によって回転ドラム中で完全脱灰した後、枯草菌プロテアーゼをカゼイン消化力として皮質分1gに対して80PU添加し4時間作用させた。再び飽和石灰水中に浸漬してコラーゲン繊維を分離して純化させた後、完全脱灰処理を行った。この処理物に床皮重量に対して150％の水と5％の硫酸ナトリウムを添加して攪拌し、この途中でホルマリン稀釈液を10分間隔で3回添加した。炭酸ナトリウムでpH8.5

(4)

特開平7-54178

5

に調整してドラム回転させた後、流水によって水洗した。このようにしてホルマリン処理された床皮を脱水した後、網ドラム中で温風（38～42℃）を通して乾燥し、水分45%の半乾燥物としこれを解束機に掛けて解束する。

【0019】解束処理された床皮は、緩速回転するドラム中で6時間魚油の酸化によって生成される高級アルデヒドによって改修される。改修液成分は、

水	200%（解束処理床皮の重量基準）
魚油酸化物	10%（同上）
魚油（タラ油）	20%（同上）
炭酸ナトリウム	0.5%（同上）
オレイン酸	10%（使用魚油の重量基準）
オレイン酸銅	1%（同上）

なお、タラ油は、ヨウ素価：134、7、酸価：3、6、不けん化物：2.4であった。

【0020】魚油酸化物は、例えば魚油（例えばタラ油）に脂肪酸（例えば8%オレイン酸）と脂肪酸銅塩（例えば0.5%オレイン酸銅）を加え湿潤な空気を通して（例えば24時間60℃に保ち）酸化させ生成したものである（例えば過酸化物質価2482meq/kg）。改修終了後、風乾し、重量を測定する。この乾燥物重量を基準として1000%温水（40℃）、4%炭酸ナトリウム、1%非イオン活性材と共にドラム中で2時間処理した後、30分間水洗する。以上の処理物を小型オブナー等で叩解と乾燥を同時に行い、含水量を30～40%に調整した後、直ちに解束機に通すことにより改修コラーゲン繊維が得られる。改修コラーゲン繊維は風節により短繊維（表面塗布の場合は短繊維の方が好ましい）を分離し、この短繊維にメタノールを適量加え、直ちに特殊ミルで極短繊維（0.1～0.2mm）に調製した。なお、混織、混紡、不織布として混抄する場合は短繊維、長繊維のいずれでもよい。

【0021】本発明における基材としては、天然ないし合成繊維の織物、不織布、マット等が使用できる。これらの基材は、表面を起毛しておくこともできる。具体的材料としては、木綿、羊毛、レーヨン、PVA、テトロン、ナイロンなどを例示することができる。

【0022】本発明における加工液の調整方法の1例をつぎに説明する。ウレタンエラストマー（T.D. I系）をジメチルフォルムアミドに溶解させ33%溶液とし、この溶液1kgに対し合成ゴム250gを加え、更

6

にジメチルフォルムアミドを適量添加して混合したものに前述のコラーゲン極短繊維600gを徐々に混入し攪拌した。

【0023】前記加工液を用いて基布に含浸する方法の1例をつぎに説明する。浸漬槽内において、この加工液を基布に含浸させ、搾りロールを通過させて最終的に樹脂混合物付着量を基布重量に対し約35%（重量）になるような搾り程度で調整した後、反応槽に導入し、ウレタン、改修コラーゲン繊維複合体を厚さ1.4mmのメリヤス布に固定した。その後水槽中で水洗し必要に応じて柔軟化剤を添加した後、温水で洗浄した。これを130℃の乾燥機内で乾燥させた後、表面をサンドペーパーで非常に軽くバフ処理を行い表面の樹脂膜の一部を除去してコラーゲン短繊維の一部を露出させた。

【0024】

【実施例】

実施例1

冷間圧延鋼板上に工業潤滑油（粘度32mm<sup>2</sup>/s）を約9～10μm塗布し、これを表1、No. 1の水溶性脱脂液中に10分間浸漬した。冷間圧延鋼板上の油は鋼板より脱離され、水溶性脱脂液上に浮上凝集した。浸漬中冷間圧延鋼板には「サビ」は見られず、脱油率は93%であった。この脱油液を前記具体例で作った油濾過剤で濾過した。油は油濾過剤に吸収され、濾液は油を含まない透明液であった。

【0025】実施例2

冷間圧延鋼板上に工業潤滑油（粘度68mm<sup>2</sup>/s）を約9～10μm塗布し、これを表1、No. 6水溶性脱脂液中に10分間浸漬した。冷間圧延鋼板上の油は鋼板より脱離され、水溶性脱脂液上に浮上凝集した。浸漬中冷間圧延鋼板の「サビ」は見られず、脱脂率は92%であった。この液を前記具体例で作った油濾過剤で濾過した。油は油濾過剤に吸収され、濾液は油を含まない透明液であった。

【0026】

【効果】

（1）本発明は、トリクロロエタンのような有機溶剤を使用することなく、油成分が付着している物品から油成分を効率良く除去することができる。

（2）本発明においては脱脂液を循環使用できるうえ、脱脂液の使用によりコラーゲン繊維含有クロスの使用寿命を長くすることができた。